

Master Thesis

Summer/Fall 2017

The **Cherenkov Telescope Array (CTA)** is the next-generation instrument for very-high-energy gamma-ray astronomy. It will consist of about 100 mirror telescopes of up to 20 m diameter. From about 2020 on, it will observe the sky at photon energies of about 30 GeV to 300 TeV.

Das **Cherenkov Telescope Array (CTA)** ist das Zukunftsprojekt der Hochenergie-Gammaastronomie. Bestehend aus etwa 100 Spiegelteleskopen mit bis zu 20 m Durchmesser, wird es ab etwa 2020 den Himmel bei den höchsten Photonenenergien – von 30 GeV bis 300 TeV – untersuchen.

Calibration of an advanced mirror measurement facility Kalibration einer Spiegelvermessungsstation

In our group, several setups are developed and operated to precisely measure the surface of future CTA mirrors. The goal of this thesis is to improve the calibration of our setups. Part of the work is about extending our existing measurement software by a calibration module.

Unsere Gruppe entwickelt und betreibt mehrere Aufbauten zur genauen Vermessung der Oberfläche der zukünftigen CTA-Spiegel. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Kalibration unserer Anlagen verbessert werden. Teil der Arbeit ist, unsere existierende Software zur Spiegelvermessung um ein Kalibrationsmodul zu erweitern.

Physics topics related to this work:

- Introduction to optical metrology
- Precision measurement of specular surfaces

Skills acquired during this work:

- Calibration techniques for optical metrology
- Working together in a motivated team
- Programming in Python

Interested? Please get in touch!

- Andreas Specovius, andreas.specovius@fau.de
Büro 312, Erwin-Rommel-Str. 1
- Prof. Dr. Christopher van Eldik, christopher.van.eldik@fau.de
Büro 316, Erwin-Rommel-Str. 1